



**AGENT-BASED
SUPPORT TOOL FOR
THE DEVELOPMENT
OF AGRICULTURE POLICIES**

D3.1 Non-linear dynamic model of the farm agents



Deliverable Number	D3.1
Lead Beneficiary	IDE
Authors	IDE, UNIPR, AKD
Work package	WP3
Delivery Date	September 2022 (M37)
Dissemination Level	Public

www.agricore-project.eu



The Agricore project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Grant Agreement No. 816078





Document Information

Project title	Agent-based support tool for the development of agriculture policies
Project acronym	AGRICORE
Project call	H2020-RUR-04-2018-2019
Grant number	816078
Project duration	1.09.2019-31.8.2023 (48 months)
Deliverable authors	IDENER Team
Deliverable reviewers	Lisa Baldi (UNIPR), Waldemar Bojar (PBS), Piotr Baranowski (IAPAS), Peyman Uysal (AKD)

Version History

Version	Description	Organisation	Date
0.1	Deliverable template proposal	IDE	20 Jul 2022
0.2	Modifications to ToC and template approval	UNIPR	31 Jul 2022
0.3	First (incomplete) draft	IDE	10 Sep 2022
0.4	First round of revision and comments	UNIPR	17 Sep 2022
0.5	Second (complete) draft ready to be checked	IDE	15 Oct 2022
0.6	Revisions and comments	UNIPR, IAPAS, AKD, PBS	22 Oct 2022
0.7	Implementation of changes and corrections	IDE	24 Oct 2022
0.8	Final exportation and formatting procedures	IDE	24 Oct 2022
1.0	Final Version complete	IDE	25 Oct 2022

Disclaimer

All the contributors to this deliverable declare that they:

- Are aware that plagiarism and/or literal utilisation (copy) of materials and texts from other Projects, works and deliverables must be avoided and may be subject to disciplinary actions against the related partners and/or the Project consortium by the EU.
- Confirm that all their individual contributions to this deliverable are genuine and their own work or the work of their teams working in the Project, except where is explicitly indicated otherwise.
- Have followed the required conventions in referencing the thoughts, ideas and texts made outside the Project.

1 Executive Summary

AGRICORE es un proyecto de investigación financiado por la Comisión Europea en el marco de la convocatoria RUR-04-2018 del programa H2020. Propone una forma innovadora de aplicar la modelización basada en agentes para mejorar la capacidad de los responsables políticos en la evaluación del impacto de medidas relacionadas con la agricultura, tanto dentro como fuera del marco de la Política Agrícola Común (PAC).

Este entregable presenta la descripción general del modelo basado en agentes y la simulación correspondiente del proyecto AGRICORE.

En la sección introductoria se justifica la utilidad del modelo, y se explican brevemente los fundamentos de la modelización basada en agentes y sus ventajas para el análisis de políticas públicas.

A continuación, se describe el modelo mediante el protocolo ODD+D, que facilita su comprensión y la comparación con otros modelos existentes.

La cuarta sección describe el flujo de trabajo para ejecutar un análisis de impacto con la herramienta AGRICORE, incluyendo las fases del ABM (Inicialización, Calibración y Simulación), sus subetapas, y las fases adicionales de cálculo de indicadores (KPIs) y visualización de resultados.

La quinta sección presenta las ecuaciones que permiten actualizar el estado de los agentes tras cada campaña agrícola simulada, según las acciones implementadas y las perturbaciones externas no controlables. Estos modelos también se pueden usar para la toma de decisiones, como se explica en el entregable D3.2 del mismo proyecto.

Finalmente, las conclusiones se presentan en la sección 5.